Serviceanleitung

für die Fachkraft

VIESSMANN

Vitoclima 200-C

Kaltwassersätze, 21,5 bis 75 kW

Gültigkeitshinweise siehe letzte Seite



VITOCLIMA 200-C

5681 693 3/2007

Bitte aufbewahren!

Sicherheitshinweise



Bitte befolgen Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

Erläuterung der Sicherheitshinweise



Gefahr
Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.



Achtung
Dieses Zeichen warnt vor Sach- und Umweltschäden.

Hinweis
Angaben mit dem Wort Hinweis enthalten Zusatzinformationen.

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

- Arbeiten am Kältemittelkreislauf dürfen nur von Fachkräften, die dazu berechtigt sind, durchgeführt werden.
- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen zu erfolgen.

Vorschriften

Beachten Sie bei Arbeiten

- die gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung,
- die gesetzlichen Vorschriften zum Umweltschutz,
- die berufsgenossenschaftlichen Bestimmungen.
- die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der DIN, EN und VDE

Arbeiten an der Anlage

- Anlage spannungsfrei schalten (z.B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter) und auf Spannungsfreiheit kontrollieren.



Gefahr
Das Berühren stromführender Bauteile kann zu schweren Verletzungen führen.
Einige Bauteile auf Leiterplatten führen nach Ausschalten der Netzspannung noch Spannung.
Vor dem Entfernen von Abdeckungen an den Geräten 4 min. warten, bis sich die Spannung abgebaut hat.

- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.



Achtung
Durch elektrostatische Entladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden.
Vor den Arbeiten geerdete Objekte, z.B. Heizungs- oder Wasserrohre berühren, um die statische Aufladung abzuleiten.

5681 693

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

Instandsetzungsarbeiten

! **Achtung**
Die Instandsetzung von Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion gefährdet den sicheren Betrieb der Anlage.
Defekte Bauteile müssen durch Viessmann Originalteile ersetzt werden.

Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile

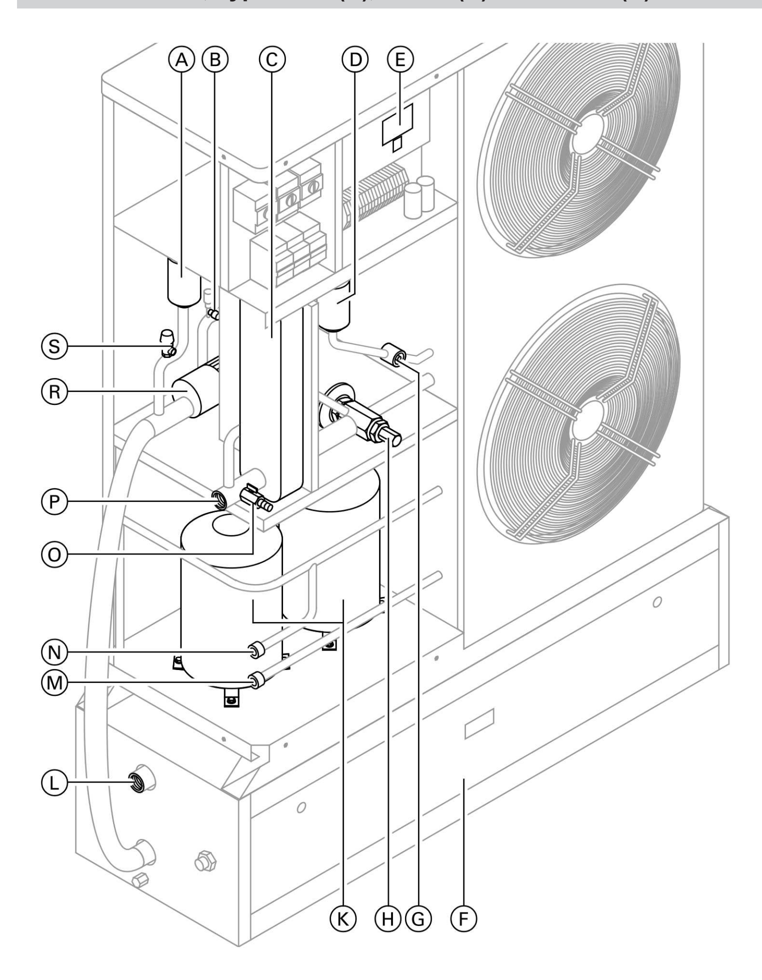
! **Achtung**
Ersatz- und Verschleißteile, die nicht mit der Anlage geprüft wurden, können die Funktion beeinträchtigen. Der Einbau nicht zugelassener Komponenten sowie nicht genehmigte Änderungen und Umbauten können die Sicherheit beeinträchtigen und die Gewährleistung einschränken.
Bei Austausch ausschließlich Viessmann Originalteile oder von Viessmann freigegebene Ersatzteile verwenden.

Inhaltsverzeichnis

5681 693

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

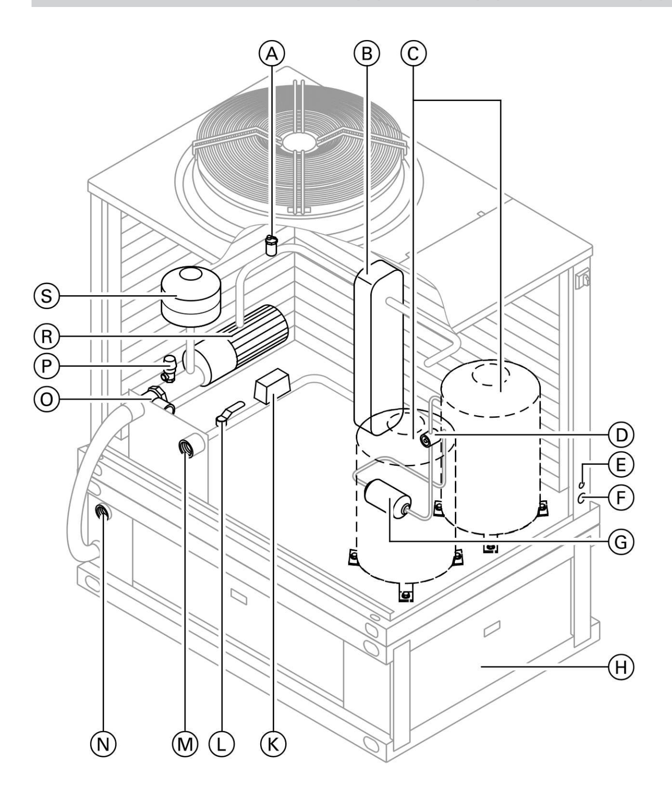
Geräteübersicht, Typ OC222(H), OC226(H) und OC234(H)



Ⓐ Membran-Druckausdehnungsgefäß
Ⓑ Automatischer Entlüfter
Ⓒ Plattenwärmetauscher
Ⓓ Filtertrockner
Ⓔ Bedieneinheit mit Ein-/Ausschalter
Ⓕ Pufferspeicher
Ⓖ Schauglas
Ⓗ Verstellung Expansionsventil
Ⓚ Verdichter
Ⓛ Rücklauf
Ⓜ Serviceventil Niederdruckseite
Ⓝ Serviceventil Hochdruckseite
Ⓞ KFE-Hahn
Ⓟ Vorlauf
Ⓡ Umwälzpumpe
Ⓢ Sicherheitsventil Hydraulikkreis

5681 693

Geräteübersicht, Typ OC247(H), OC257(H) und OC275(H)



- Ⓐ Automatischer Entlüfter
- Ⓑ Plattenwärmetauscher
- Ⓒ Verdichter
- Ⓓ Schauglas
- Ⓔ Serviceventil Hochdruckseite
- Ⓕ Serviceventil Niederdruckseite
- Ⓖ Filtertrockner
- Ⓗ Pufferspeicher
- Ⓚ Durchflusswächter
- Ⓛ Durchflussventil
- Ⓜ Vorlauf
- Ⓝ Rücklauf
- Ⓞ Wasserfilter
- Ⓟ Sicherheitsventil
- Ⓡ Umwälzpumpe
- Ⓢ Membran-Druckausdehnungsgefäß

5681 693

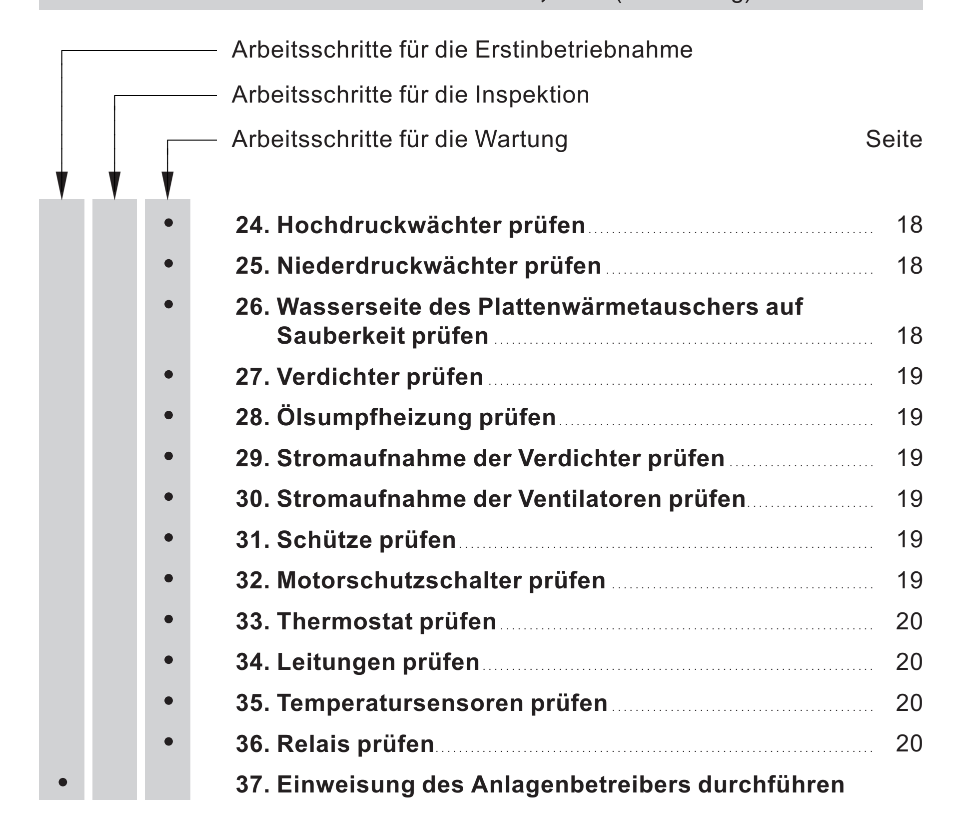
Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung

Weitergehende Hinweise zu den Arbeitsschritten siehe jeweils angegebene Seite

Arbeitsschritte für die Erstinbetriebnahme	Arbeitsschritte für die Inspektion	Arbeitsschritte für die Wartung		Seite
•	•	•	**1. Hauptsicherung und Anlagenschalter ausschalten**	10
•	•	•	**2. Kältekreis auf Dichtheit prüfen**	10
•			**3. Anlage füllen**	10
•	•	•	**4. Membran-Ausdehnungsgefäß und Druck des Hydraulikkreises prüfen**	11
•		•	**5. Wasserfilter reinigen**	12
•		•	**6. Frostschutzkonzentration im Hydraulikkreis prüfen**	12
		•	**7. Kondenswasserablauf reinigen**	13
•	•	•	**8. Freien Lauf der Ventilatoren prüfen**	13
		•	**9. Luftwärmetauscher der Außeneinheit reinigen**	13
•	•	•	**10. Sicherheitsventil auf Funktion prüfen**	
•		•	**11. Elektrische Anschlüsse auf festen Sitz prüfen**	14
•	•	•	**12. Hauptsicherung einschalten**	
•	•	•	**13. Anlagenschalter (bauseits) einschalten**	14
•			**14. Gerät in Stand-by-Betrieb versetzen**	15
•	•	•	**15. Leistungsabnahme sicherstellen**	15
•		•	**16. Solltemperaturen abfragen und ggf. anpassen**	15
•	•	•	**17. Gerät einschalten**	15
•	•	•	**18. Gerät auf ungewöhnliche Geräusche prüfen**	
•			**19. Durchsatz im Hydraulikkreis einregulieren**	16
•	•	•	**20. Schauglas auf Gasblasen überprüfen**	16
•	•	•	**21. Ölstand der Verdichter prüfen**	16
		•	**22. Überhitzung prüfen und ggf. korrigieren**	16
•	•	•	**23. Leistung (Wärmeübertragung) prüfen**	17

5681 693

Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, . . . (Fortsetzung)



5681 693

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten

Hauptsicherung und Anlagenschalter ausschalten



Gefahr
Die Berührung von spannungsführenden Teilen kann zum Übergang von gefährlichen Körperströmen führen.
Gerät spannungsfrei schalten, auf Spannungsfreiheit kontrollieren und gegen Wiedereinschalten sichern.

Kältekreis auf Dichtheit prüfen



Gefahr
Unkontrolliertes Austreten von R 407C in geschlossenen Räumen vermeiden, für ausreichende Belüftung sorgen.
Unbedingt die entsprechenden Vorschriften und Richtlinien zur Handhabung des Kältemittels beachten.



Gefahr
Die Berührungen von Komponenten des Kältekreises kann Verbrennungen oder Erfrierungen verursachen.
Diese Komponenten nur mit Schutzhandschuhen berühren.

Mit Kältemittel-Lecksuchgerät oder Lecksuchspray den Innenraum der Außeneinheit auf Kältemittellecks prüfen.

1. Vorderblech abbauen.

2. Bodenbereich, Armaturen und sichtbare Lötstellen auf Ölspuren prüfen.

3. Wärmedämmung des Kältekreises prüfen.

4. Durchführung der Arbeiten in das Prüfprotokoll ab Seite 39 eintragen.

Weiterführende Arbeiten am Kältekreis dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden.

Anlage füllen

1. Absperrventile und evtl. vorhandene Rückflussverhinderer öffnen.

2. Vordruck des internen (und falls installiert, des externen) Membran-Druckausdehnungsgefäßes prüfen.

   Hinweis
   Position der internen Membran-Druckausdehnungsgefäße siehe Geräteübersichten ab Seite 6.

5681 693



Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

3. Anlage gut spülen.

4. Anlage über den KFE-Hahn (siehe Seite 6) mit Wärmeträgermedium füllen und vollständig entlüften.

   Hinweis
   Das Gerät verfügt über einen automatischen Entlüfter (siehe Seite 6).

   
   Angaben zur Verwendung von **Frostschutzmittel** in der Montageanleitung beachten.

5. Druck der Anlage prüfen (siehe Seite 12).

6. Rückflussverhinderer in Betriebsstellung zurückstellen.

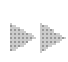
Membran-Ausdehnungsgefäß und Druck des Hydraulikkreises prüfen

Die Prüfung bei kalter Anlage durchführen.

1. Anlage heizwasserseitig entleeren und den Druck abbauen, bis das Manometer „0“ anzeigt.

2. Falls der Vordruck des Membran-Ausdehnungsgefäßes niedriger ist als der statische Druck der Anlage, so viel Stickstoff nachfüllen, bis der Vordruck 0,2 bar größer als der statische Druck der Anlage ist.
   Beispiel:
   Eine statische Höhe von 10 m (Abstand zwischen Außeneinheit und oberster Inneneinheit) entspricht einem statischen Druck von 1 bar.

   Hinweis
   Falls die statische Höhe durch Installation aller Komponenten in einer Ebene entfällt (z.B. bei einem Bungalow) oder das Innengerät tiefer als das Außengerät liegt, muss ein Vordruck von 0,5 bar eingestellt werden.



5681 693

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

3. Wasser nachfüllen, bis der Fülldruck größer als der Vordruck des Membran-Ausdehnungsgefäßes ist.
   Der Fülldruck muss bei abgekühlter Anlage ca. 0,5 bar größer sein als der statische Druck.
   Max. Betriebsdruck: 3 bar.
4. Bei Erstinbetriebnahme diesen Wert als Mindestfüllwert am Manometer markieren.

Wasserfilter reinigen

Hinweis
Vor der Erstinbetriebnahme die Umwälzpumpe min. 12 h laufen lassen und danach den Wasserfilter reinigen.

!

Achtung
Schmutz im Wärmetauscher des Hydraulikkreises (Heiz- bzw. Kühlkreis) kann zum Auffrieren des Plattenwärmetauschers und damit zu einem schweren Geräteschaden führen.
Hydraulikkreis nur mit sauberem Wasser füllen, Wasserfilter regelmäßig reinigen.

1. Die Absperrventile vor und hinter dem Wasserfilter schließen.
2. Den Wasserfilter gemäß Herstellerangaben warten.
3. Die Absperrventile vor und hinter dem Wasserfilter öffnen.
4. Druck im Hydraulikkreis prüfen (siehe Seite 11).
5. Durchführung der Arbeiten in das Prüfprotokoll ab Seite 39 eintragen.

Frostschutzkonzentration im Hydraulikkreis prüfen

In Abhängigkeit von der minimalen Außentemperatur muss dem Wasser im Hydraulikkreis ggf. Frostschutzmittel zugesetzt werden (siehe nachfolgende Tabelle).

Min. Außentemperatur [°C]	Frostschutzmittelkonz. [%]
0 bis –10	30
–15	40

Hinweis
Frostschutzmittelkonzentrationen > 40 % sind aufgrund der Gefahr von Pumpenschäden unzulässig.

Falls zum Betrieb der Zusatz von Frostschutzmittel zum Füllwasser des Hydraulikkreises erforderlich ist, muss die Frostschutzkonzentration regelmäßig geprüft werden.

5681 693

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

Den ermittelten Wert in das Prüfprotokoll ab Seite 39 eintragen.

Kondenswasserablauf reinigen

Durchführung der Arbeiten in das Prüfprotokoll ab Seite 39 eintragen.

Freien Lauf der Ventilatoren prüfen



Gefahr
Unbeabsichtigtes Anlaufen der Ventilatoren kann zu schweren Verletzungen führen.
Gerät spannungsfrei schalten, auf Spannungsfreiheit kontrollieren und gegen Wiedereinschalten sichern.

Durchführung der Arbeiten in das Prüfprotokoll ab Seite 39 eintragen.

Luftwärmetauscher der Außeneinheit reinigen

Hinweis
Der Luftwärmetauscher kann alternativ mit Luftdruck oder mit Wasser und Seifenlauge gereinigt werden.

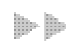


Gefahr
Die Berührung von spannungsführenden Teilen und der Kontakt spannungsführender Teile mit Wasser kann zum Übergang von gefährlichen Körperströmen und Geräteschäden führen.
Vor der Reinigung des Luftwärmetauschers das Gerät spannungsfrei schalten, auf Spannungsfreiheit kontrollieren und gegen Wiedereinschalten sichern.

!

Achtung
Die scharfen Kanten des Luftwärmetauschers können Verletzungen verursachen.
Berührung vermeiden.

1. **Nur bei Reinigung mit Wasser:**
   Den Luftwärmetauscher mit Seifenlauge einsprühen.



Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

2. Nur bei Reinigung mit Wasser:

> **!** **Achtung**
> Wärmeeinwirkung kann zu überhöhtem Druck des Kältemittels führen. Zu starker Druck eines Hochdruckreinigers kann zur Deformation der Aluminiumlamellen des Wärmetauscher führen.
> **Kein heißes Wasser oder Dampf verwenden**. Hochdruckreiniger nur aus ausreichender Entfernung und frontal von der Außenseite (**nicht** von der Ventilatorseite) auf den Wärmetauscher richten. Seitliches Anströmen der Aluminiumlamellen führt zu deren Deformation.

Den Luftwärmetauscher mit Wasser abspülen.

3. Nur bei Reinigung mit Luftdruck:

> **!** **Achtung**
> Zu starker Luftdruck kann zur Deformation der Aluminiumlamellen des Wärmetauscher führen.
> Luftdruckpistole nur aus ausreichender Entfernung und frontal von der Ventilatorseite auf den Wärmetauscher richten. Seitliches Anströmen der Aluminiumlamellen führt zu deren Deformation.

Den Luftwärmetauscher mit Luftdruck ausblasen.

4. Aluminiumlamellen des Wärmetauschers auf Deformationen und Kratzer prüfen, ggf. mit einem geeigneten Werkzeug ausbessern.

5. Durchführung der Arbeiten in das Prüfprotokoll ab Seite 39 eintragen.

Elektrische Anschlüsse auf festen Sitz prüfen

Durchführung der Arbeiten in das Prüfprotokoll ab Seite 39 eintragen.

Anlagenschalter (bauseits) einschalten

Hinweis
Der Ein-/Ausschalter (siehe Seite 29) muss auf „0“ (stand-by) stehen. Anlagenschalter einschalten und Gerät min. 12 h im Stand-by-Betrieb lassen. Das Gerät ist erst betriebsbereit, wenn die Temperatur an den Ölwannen der Verdichter min. 40 °C beträgt.

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

Gerät in Stand-by-Betrieb versetzen

!

Achtung
Der Anlauf des Verdichters in kaltem Zustand kann zu Geräteschäden führen.
Gerät vor der Inbetriebnahme für min. 12 h im Stand-by-Betrieb belassen.
Inbetriebnahme erst dann vornehmen, wenn die Temperatur an den Ölwannen der Verdichter min. 40 °C beträgt.

Den Ein-/Ausschalter (siehe Seite 29) auf „0“ stellen.

Leistungsabnahme sicherstellen

Vor dem Einschalten des Gerätes eine Leistungsabnahme im System von **min. 60 %** der Nennleistung in der jeweiligen Betriebsart (Heizen/Kühlen) sicherstellen.

Dazu Ventile der Heiz- bzw. Kühlkreise sowie ggf. weitere Regelelemente vollständig öffnen.

Solltemperaturen abfragen und ggf. anpassen

Einstellung der Solltemperaturen siehe ab Seite 32.

Gerät einschalten

!

Achtung
Der Anlauf des Verdichters in kaltem Zustand kann zu Geräteschäden führen.
Gerät vor der Inbetriebnahme für min. 12 h im Stand-by-Betrieb belassen.
Inbetriebnahme erst dann vornehmen, wenn die Temperatur an den Ölwannen der Verdichter min. 40 °C beträgt.

Den Ein-/Ausschalter (siehe Seite 29) auf „1“ stellen.
Das Gerät geht in Betrieb.

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

Durchsatz im Hydraulikkreis einregulieren

Mit dem Durchflussventil den Durchsatz im Hydraulikkreis so einregulieren, dass der Differenzdruckwächter bzw. Durchflusswächter nicht auslöst.

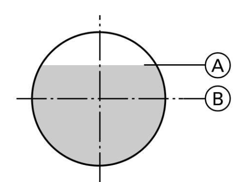
Schauglas auf Gasblasen überprüfen

Hinweis
Gerät muss min. 15 min in Betrieb sein.

Falls im Schauglas (siehe Geräteübersicht auf den Seiten 6 und 7) Blasen sichtbar sind, ist der Filtertrockner verstopft oder die Kältemittelmenge zu gering.
Filtertrockner austauschen bzw. Kältekreis auf Undichtheiten prüfen (siehe Seite 10) und Kältemittelmenge korrigieren.

Innerhalb des Schauglases befindet sich eine farbige Anzeige, die den Nassgehalt des Kältemittels anzeigt. Farbe mit der Farbskala auf dem äußeren Ring des Schauglases vergleichen. Falls der Nassgehalt zu hoch ist, muss der Kältekreis neu befüllt werden.

Ölstand der Verdichter prüfen



Ⓐ Maximum
Ⓑ Minimum

Überhitzung prüfen und ggf. korrigieren

Das Gerät ist mit einem thermostatischen Expansionsventil mit externem Druckausgleich ausgerüstet. Das Expansionsventil ist werkseitig auf 5 K Überhitzung eingestellt.

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

Hinweis
Das Gerät muss sich im Kühlbetrieb befinden.

Überhitzung prüfen

1. Niederdruck mit Manometer am Serviceventil der Niederdruckseite (siehe Abb. auf Seite 6 und 7) ermitteln.

2. Anhand der Temperaturskala des Manometers die entsprechende gesättigte Sauggastemperatur (Tsa) ermitteln.

3. Kontaktthermometer am Gasaustrittsstutzen des Plattenwärmetauschers anlegen und die effektive Sauggastemperatur (Tse) ermitteln.

4. Die Überhitzung S errechnen:
   S = Tse – Tsa

5. Die ermittelten Werte in das Prüfprotokoll ab Seite 39 eintragen.

Überhitzung einregulieren

1. Einstellschraube des thermostatischen Expansionsventils verstellen.

2. Das Gerät min. 5 min laufen lassen.

3. Überhitzung erneut prüfen.

4. Ggf. Arbeitschritte 1 bis 3 wiederholen.

Hinweis
Falls das thermostatische Expansionsventil nicht auf die Einregulierung der Überhitzung reagiert, ist es defekt und muss evtl. ausgetauscht werden.

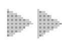
Leistung (Wärmeübertragung) prüfen

Hinweis
Das Gerät muss sich im Kühlbetrieb befinden.

Plattenwärmetauscher

1. Niederdruck mit Manometer am Serviceventil der Niederdruckseite (siehe Abb. auf Seite 6 und 7) ermitteln.

2. Anhand der Temperaturskala des Manometers die entsprechende gesättigte Sauggastemperatur ermitteln.



Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

3. Vorlauftemperatur „Lut“ abfragen (siehe Seite 32).

Hinweis
Die Temperaturdifferenz muss 5 bis 7 K betragen. Eine größere Differenz weist auf einen verschmutzten Plattenwärmetauscher hin.

Luftwärmetauscher

1. Hochdruck mit Manometer am Serviceventil der Hochdruckseite (siehe Abb. auf Seite 6 und 7) ermitteln.

2. Anhand der Temperaturskala des Manometers die entsprechende gesättigte Flüssigkeitstemperatur ermitteln:

3. Außentemperatur „OAt“ abfragen (siehe Seite 32).

Hinweis
Die Temperaturdifferenz muss 15 bis 18 K betragen.

Hochdruckwächter prüfen

Hochdruckschalter und Hochdrucktransmitter prüfen.

Durchführung der Arbeiten in das Prüfprotokoll ab Seite 39 eintragen.

Niederdruckwächter prüfen

Niederdrucktransmitter prüfen.

Durchführung der Arbeiten in das Prüfprotokoll ab Seite 39 eintragen.

Wasserseite des Plattenwärmetauschers auf Sauberkeit prüfen

Zur Vorgehensweise siehe Arbeitsschritt „Leistung prüfen“ auf Seite 17.
Ein verschmutzter Plattenwärmetauscher führt zu einem verringerten Wärmetransfer und damit zu Leistungsverlust.

In diesem Fall den Wärmetauscher ausbauen und chemisch reinigen oder austauschen.
Durchführung der Arbeiten in das Prüfprotokoll ab Seite 39 eintragen.

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

Verdichter prüfen

Verdichter auf Laufruhe, Geräuschentwicklung und ordnungsgemäße Befestigung prüfen.

Durchführung der Arbeiten in das Prüfprotokoll ab Seite 39 eintragen.

Ölsumpfheizung prüfen

Durchführung der Arbeiten in das Prüfprotokoll ab Seite 39 eintragen.

Stromaufnahme der Verdichter prüfen

Verdichterstrom beim Anlauf und im Betrieb prüfen und die gemessenen Werte mit den Angaben in den Technischen Daten (siehe ab Seite 46) vergleichen.

Die ermittelten Werte in das Prüfprotokoll ab Seite 39 eintragen.

Stromaufnahme der Ventilatoren prüfen

Ventilatorstrom beim Anlauf und im Betrieb prüfen und die gemessenen Werte mit den Angaben in den Technischen Daten (siehe ab Seite 46) vergleichen.

Die ermittelten Werte in das Prüfprotokoll ab Seite 39 eintragen.

Schütze prüfen

Durchführung der Arbeiten in das Prüfprotokoll ab Seite 39 eintragen.

Motorschutzschalter prüfen

Durchführung der Arbeiten in das Prüfprotokoll ab Seite 39 eintragen.

5681 693

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

Thermostat prüfen

Durchführung der Arbeiten in das Prüfprotokoll auf Seite 39 eintragen.

Leitungen prüfen

Durchführung der Arbeiten in das Prüfprotokoll auf Seite 39 eintragen.

Temperatursensoren prüfen

Durchführung der Arbeiten in das Prüfprotokoll auf Seite 39 eintragen.

Relais prüfen

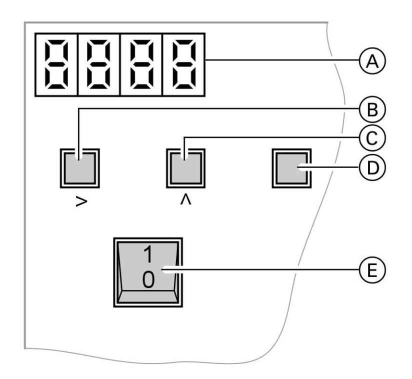
Durchführung der Arbeiten in das Prüfprotokoll ab Seite 39 eintragen.

5681 693

Diagnose

Störungsmeldungen abfragen

Die Außeneinheit hat eine Bedieneinheit mit vierstelliger Anzeige.
Übersicht der Menüstruktur auf Seite 29.



Mit Taste Ⓒ wird der gewünschte Parameter gewählt.
Mit Taste Ⓑ wird die Auswahl bestätigt.
Mit Taste Ⓓ wird der Testbetrieb aufgerufen.

Ⓐ Vierstellige Anzeige
Ⓑ Taste „Auswahl“
Ⓒ Taste „Weiter“
Ⓓ Taste „Test“
Ⓔ Ein-/Ausschalter

Die aktuell vorliegenden Störungen werden mit „ALAr“ ausgewählt.
Eine Liste der letzten Störungen (bis zu 10) wird mit „Log“ ausgewählt.

Störungscodes

Code	Störung	Ursache/Behebung
AdC	EPROM-Fehler	EPROM austauschen
CPF	Hochdrucksensor liefert ungültige Werte	Verbindungsleitungen und Anschlüsse prüfen; Hochdrucksensor prüfen; Hoch- und Niederdrucksensor wurden vertauscht
EPF	Niederdrucksensor liefert ungültige Werte	
REF	Hoch- und Niederdruck < 1 bar	Kältemittelverlust; Leck beseitigen
CPnc*1	Werte des Hochdrucksensors ändern sich nicht	Keine Druckänderung (Hoher Luftdurchsatz); Hochdrucksensor defekt; Kältemittelmangel; Verdichter defekt


*1 *Nur in Betriebsart „Kühlen“*

5681 693

Diagnose (Fortsetzung)

Code	Störung	Ursache/Behebung
EPnc*1	Werte des Niederdrucksensors ändern sich nicht	Keine Druckänderung (Expansionsventil einstellen); Niederdrucksensor defekt; Kältemittelmangel; Verdichter defekt; Expansionsventil defekt
CFC1*1	Druckänderung < 0,5 bar; Verdichter 1 arbeitet nicht	Falsche Drehrichtung (Anschluss prüfen); Hoch- und Niederdrucksensoren fehlerhaft (siehe CPF und EPF)
CFC2*1	Druckänderung < 0,5 bar; Verdichter 2 arbeitet nicht	
EutH	Rücklauftemperatursensor	Kurzschluss
EutL		Nicht angeschlossen
LutC	Vorlauftemperatursensor	Wert ändert sich nicht
LutH		Kurzschluss
LutL		Nicht angeschlossen
dISH	Temperatursensor am Ausgang der Verdichter	Kurzschluss
dISL		Nicht angeschlossen
OAtH	Außentemperatursensor	Kurzschluss
OAtL		Nicht angeschlossen
OC1H	Temperatursensor am Luftwärmetauscher 1	Kurzschluss
OC1L		Nicht angeschlossen
OC2H	Temperatursensor am Luftwärmetauscher 2	Kurzschluss
OC2L		Nicht angeschlossen

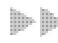


*1 *Nur in Betriebsart „Kühlen“*

5681 693

Diagnose (Fortsetzung)

Code	Störung	Ursache/Behebung
HPP	Erste Überdrucksicherung wurde ausgelöst: Ein Verdichter wird für 2 min ausgeschaltet, bis Druck kleiner 24 bar ist	**Kühlen** Ventilatoren laufen nicht oder zu langsam (prüfen); Überhitzungsschutz der Ventilatoren aktiv (aufheben); Zu große Kältemittelmenge; Luftwärmetauscher verschmutzt; Geringe Luftzufuhr durch falsche Aufstellung; Fehlerhafter Hochdrucksensor **Heizen** Geringer Wasserdurchsatz (Umwälzpumpe prüfen); Wasserfilter verschmutzt (reinigen); Plattenwärmetauscher verschmutzt (reinigen); Zu großes Druckgefälle (Hydraulikkreis prüfen)
HP	Zweite Überdrucksicherung wurde ausgelöst: Bei einem Druck über 27 bar werden beide Verdichter für 3 min ausgeschaltet, bis der Druck kleiner 18 bar ist. Nach dreimaligem Auslösen innerhalb von 30 min muss die Sperre aufgehoben werden (siehe Seite 25)	
HPC	Dritte Überdrucksicherung wurde ausgelöst: Bei einem Druck über 28 bar wird der Verdichter sofort ausgeschaltet. Die Sperre muss aufgehoben werden (siehe Seite 25)	
LP	Niederdrucksicherung wurde ausgelöst: Verdichter werden ausgeschaltet. Nach dreimaligem Auslösen innerhalb von 20 min muss die Sperre aufgehoben werden (siehe Seite 25). Falls der Niederdruck bei ausgeschalteten Verdichtern kleiner 1,4 bar ist, werden die Verdichter nicht gestartet	Kältemittelmangel; Ggf. Leck beseitigen; Kältemittelmenge korrigieren; Niederdrucksensor defekt (prüfen)
dIS	Temperatur am Ausgang der Verdichter zu hoch: Bei einer Temperatur > 125 °C wird der zweite Verdichter sofort ausgeschaltet. Bei einer Temperatur < 105 °C wird der zweite Verdichter wieder eingeschaltet.	Sensor prüfen; Kältemittelmenge zu hoch oder zu gering; Verdichtermotor defekt (prüfen); Betriebsbedingungen (siehe Seite 46) werden nicht erfüllt



5681 693

Diagnose (Fortsetzung)

Code	Störung	Ursache/Behebung
LO	Vorlauftemperatur zu niedrig: Verdichter werden ausgeschaltet. Nach dreimaligem Auslösen innerhalb von 30 min muss die Sperre aufgehoben werden (siehe Seite 25)	Geringer Wasserdurchsatz (Umwälzpumpe prüfen); Wasserfilter verschmutzt (reinigen)
HI*1	Rücklauftemperatur zu hoch: Falls die Rücklauftemperatur für 30 min zu hoch ist, wird das Gerät ausgeschaltet. Die Sperre muss aufgehoben werden (siehe Seite 25)	Kühlleistung des Geräts überschritten (thermische Last überprüfen); Befestigung des Rücklauftemperatursensors prüfen
FS*1	Durchflusswächter oder Differenzdruckwächter hat ausgelöst: Gerät wird sofort ausgeschaltet. Die Sperre muss aufgehoben werden (siehe Seite 25)	Umwälzpumpe prüfen; Überhitzungsschutz der Umwälzpumpe ist aktiv (aufheben); Durchflusswächter ist blockiert (prüfen)
CF1 CF2	Überhitzungsschutz Verdichter 1 oder 2: Verdichter wird ausgeschaltet. Nach zweimaligem Auslösen innerhalb von 30 min muss die Sperre aufgehoben werden (siehe Seite 25)	Verdichtermotor defekt (prüfen); Überhitzungsschutz aufheben; Falsche Kältemittelmenge; Lose elektrische Verbindungsleitungen
OF1	Überhitzungsschutz Ventilatoren: Gerät wird sofort ausgeschaltet	Ventilatormotor defekt (prüfen); Überhitzungsschutz aufheben; Ventilator blockiert (für freien Lauf sorgen); Lose elektrische Verbindungsleitungen
PF	Überhitzungsschutz Umwälzpumpe: Gerät wird sofort ausgeschaltet	Motor der Umwälzpumpe defekt (prüfen); Überhitzungsschutz aufheben; Lose elektrische Verbindungsleitungen
LOu	Wassermangel	Wassermenge und Anlage prüfen
EEP	EPROM defekt	EPROM austauschen
JUnP	Fehlerhafte DIP-Schalter-Einstellung	Einstellung der DIP-Schalter prüfen
ConF	Falsche Konfiguration	Konfiguration prüfen

*1 *Nur in Betriebsart „Kühlen“*

5681 693

Diagnose (Fortsetzung)

Hinweis
Bei Sensorfehlern Anschluss prüfen und ggf. Sensor austauschen.

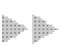
Sperre aufheben

Stromversorgung unterbrechen oder Gerät für 5 s ausschalten.

Hinweis
Falls der erste Verdichter gesperrt ist, nimmt der zweite seinen Platz ein.

Diagnose ohne Anzeige an der Regelung

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Gerät läuft ständig, aber ohne Kühlwirkung	Kältemittelfüllung zu gering	Kältemittel nachfüllen
	Filtertrockner verstopft	Filtertrockner austauschen
Eis an der Saugleitung	Die voreingestellte Überhitzung stimmt nicht	Einstellung der Überhitzung erhöhen
		Kältemittelfüllung prüfen
Erhöhte Geräuschentwicklung	Leitungen schwingen	Leitungshalterungen prüfen (falls vorhanden)
	Thermostatisches Expansionsventil zischt	Kältemittel nachfüllen
		Filtertrockner prüfen
	Verdichter ist laut	Verdichterbefestigung prüfen
		Verdichterlager verschlissen; Verdichter austauschen
Niedriger Ölstand im Verdichter	Eine oder mehrere Kältemittel- oder Ölleckagen im Kältemittelkreislauf	Leckagen lokalisieren und beseitigen
	Mechanischer Schaden am Verdichter	Verdichter prüfen und ggf. austauschen
	Ölsumpfheizung defekt	Ölsumpfheizung prüfen, ggf ersetzen



Diagnose (Fortsetzung)

Störung	**Mögliche Ursache**	**Maßnahme**
Verdichter nicht funktionsfähig	Netzleitung unterbrochen	Netzleitung auf Kurzschluss und Erdschluss prüfen. Sicherungen prüfen
	Hochdruckwächter hat ausgelöst	Grund der Auslösung feststellen und beseitigen. Hochdruckwächter entriegeln und Gerät wieder einschalten
	Steuersicherung (Bezeichnung) defekt	Steuerstromkreis auf Kurzschluss und Erdschluss prüfen. Sicherung prüfen
	Ader(n) der Anschlussleitung lose	Adern in den Anschlussklemmen befestigen
	Falsche Verdrahtung	Verdrahtung der Regel- und Sicherheitseinrichtungen prüfen.
	Versorgungsspannung zu gering	Versorgungsspannung zu gering. Bauseitige Installation (z.B. Leitungsquerschnitte) prüfen. Falls keine bauseitigen Ursachen vorliegen, das zuständige Energieversorgungsunternehmen informieren
	Kurzschluss des Verdichtermitors	Motorwicklung auf Durchgang prüfen
	Verdichter ist festgelaufen	Verdichter austauschen
Niederdruckwächter löst aus und schaltet das Gerät aus	Kältemitteleckage	Leckage lokalisieren und beseitigen
	Kältemittelfüllung zu gering	Kältemittel nachfüllen
	Fehler am Niederdruckwächter	Niederdruckwächter austauschen
Hochdruckwächter löst aus und schaltet das Gerät aus	Hochdruckwächter	Hochdruckwächter austauschen
	Druckventil teilweise geschlossen	Druckventil öffnen, ggf. austauschen
	Nicht kondensierbare Gase im Kältemittelkreislauf	Kältemittel austauschen
	Ventilator ausgefallen	Zuleitung und Ventilatormotor prüfen, ggf austauschen

5681 693

Diagnose (Fortsetzung)

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Flüssigkeitsleitung zu heiß	Kältemittelfüllung zu gering	Ursache des Kältemittelverlusts feststellen, beseitigen und Kältemittel nachfüllen
Flüssigkeitsleitung bereift	Absperrventil in der Flüssigkeitsleitung teilweise geschlossen	Prüfen, ob alle Ventile im Kältemittelkreislauf geöffnet sind
	Filtertrockner verstopft	Filtertrockner austauschen

Testmodus (Relais-Test) aktivieren

Der Testmodus ermöglicht das Prüfen der Relaisausgänge.

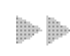
Gerät ausschalten und die Taste „Test“ (siehe Seite 29) für 5 s gedrückt halten.

Testablauf (nur „Kühlen“)

Aktivierter Ausgang	Testschritt								
	t0	t1	t2	t3	t4	t5	t6	t7	t8
Verdichter 1		X	X	X	X	X			
Verdichter 2					X				
Heizung des Plattenwärmetauschers								X	
Alarm-Relais									X
Ventilator 1 langsam		X	X						
Ventilator 2 langsam			X						
Ventilator 1 schnell				X	X		X		
Ventilator 2 schnell				X	X		X		
Umwälzpumpe	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Testablauf („Kühlen“ und „Heizen“)

Aktivierter Ausgang	Testschritt											
	t0	t1	t2	t3	t4	t5	t6	t7	t8	t9	tA	tB
Verdichter 1		X	X	X	X	X	X	X	X			



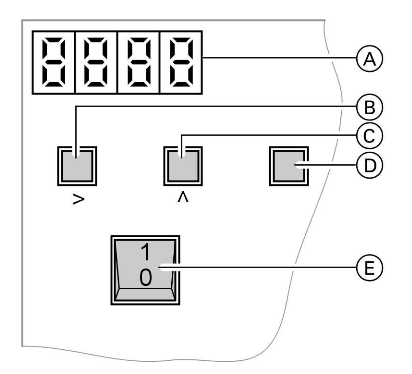
Diagnose (Fortsetzung)

Aktivierter Ausgang	Testschritt											
	t0	**t1**	**t2**	**t3**	**t4**	**t5**	**t6**	**t7**	**t8**	**t9**	**tA**	**tB**
Verdichter 2					X		X	X	X			
Heizung des Plattenwärmetauschers											X	
Alarm-Relais												X
Ventilator 1 langsam			X									
Ventilator 2 langsam			X									
Ventilator 1 schnell				X	X	X		X				
Ventilator 2 schnell				X	X	X	X	X				
Kreislaufumkehrung						X	X					
RV2 Bypass												
Umwälzpumpe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

5681 693

Bedieneinheit

Die Außeneinheit hat eine Bedieneinheit mit vierstelliger Anzeige.



Mit Taste Ⓒ wird der gewünschte Parameter gewählt.
Mit Taste Ⓑ wird die Auswahl bestätigt.
Mit Taste Ⓓ wird der Testbetrieb aufgerufen.

Ⓐ Vierstellige Anzeige
Ⓑ Taste „Auswahl“
Ⓒ Taste „Weiter“
Ⓓ Taste „Test“
Ⓔ Ein-/Ausschalter

Übersicht der Menüstruktur

Abfrageebene

PArA	Parameter	UnIT	Gerätetyp	2E
				2D
		dE	(ungenutzt)	—
		uS	Ventilatorgeschwindigkeit	Wert
		CSPt	Solltemperatur Kühlen	Wert
		HSPt	Solltemperatur Heizen	Wert
		dt	(intern)	—
		EPIC	(intern)	—
		td	letzte Abtau-Zeit	Wert
SEnS	Sensoren	Eut	Rücklauftemperatur	Wert
		Lut	Vorlauftemperatur	Wert
		CP	Hochdruck	Wert
		EP	Niederdruck	Wert



5681 693

Übersicht der Menüstruktur (Fortsetzung)

		CPS	gesättigte Temperatur Hochdruckseite	Wert
		EPS	gesättigte Temperatur Niederdruckseite	Wert
		dIS	Temperatur am Ausgang der Verdichter	Wert
		OAt	Außentemperatur	Wert
		OCt1	Temperatur am Wärmetauscher 1	Wert
		OCt2	Temperatur am Wärmetauscher 2	Wert
ALAr	Störungen (aktuell)	XXX	Störungscode	Siehe Seite 21
HrS	Betriebsstunden	C1	Verdichter 1	Wert x 10
		C2	Verdichter 2	Wert x 10
		tC1	Verdichter 1 seit letztem Testbetrieb	Wert
		tC2	Verdichter 2 seit letztem Testbetrieb	Wert
Log	Die letzten 10 Störungen	XXX	Störungscode	Siehe Seite 21
StAt	Status	C1	Verdichter 1	ein/aus
		C2	Verdichter 2	ein/aus
		rV	4-Wege-Umkehrventil*1	ein/aus
		tH	Elektrische Heizung	ein/aus
		tHC	(ungenutzt)	—
		PunP	Umwälzpumpe	ein/aus
		OF1	Außenventilator 1	aus/schnell/langsam
		OF2	Außenventilator 2	aus/schnell/langsam
		dEIC	(ungenutzt)	—
		bYP	(ungenutzt)	—
		nOdE	Betriebsart	Kühlen/Heizen

Serviceebene

Serviceebene aufrufen:

*1 *Nur bei Geräten mit Heizfunktion.*

5681 693

Übersicht der Menüstruktur (Fortsetzung)

Die beiden Pfeiltasten an der Bedieneinheit für 5 s gleichzeitig drücken.

Anzeige	Bedeutung		Wert		Standard
			min.	max.	
OPER	Betriebsart		Kühlen	Heizen	Kühlen
CSP	Solltemperatur Kühlen	°C	CSPL	23	12
HSP	Solltemperatur Heizen	°C	20	50	40
gLy	Glykolanteil	%	0	50	0
nigh	Konfiguration: Nachtmodus		1	4	2
COAL	CSPT-Kompensation: min. OAT	°C	10	30	20
COAH	CSPT-Kompensation: max. OAT	°C	20	36	30
CDCO	Ausgleich CSPT während Kompensation	°C	0	8	6
HDCO	Ausgleich HSPT während Kompensation		0	15	8
HOAL	HSPT-Kompensation: min. OAT	°C	-10	10	-5
HOAH	HSPT-Kompensation: max. OAT	°C	0	20	10
ACO	Automatische Umschaltung	°C	10	30	20
nD	Absenkung CSPT im Nachtmodus (1-2)	°C	0	15	2
nFC	Ausgleich Verdichtung im Nachtmodus (2)	bar	-4	4	2
V1	Ventilator Koeffizient für FSC (Kühlen)		0	4	1
V2	Ventilator Koeffizient für FSC (Kühlen)		0	0.7	0.50
V3	Ventilator Koeffizient für FSC (Heizen)		5	30	19
V4	Ventilator Koeffizient für FSC (Heizen)		0	3	0.6
Vlo	Ventilator Koeffizient für FSC		0	3	2
LELA*1	Lead Lag (Rotation der Verdichter)		AUS	EIN	EIN/AUS
F0	Zugriff auf Werkseinstellungen		0	9	0
F1	Zugriff auf Werkseinstellungen		0	9	0
F2	Zugriff auf Werkseinstellungen		0	9	0

5681 693

*1 *Abhängig von DIP1 von DSW2 (siehe Seite 49).*

Solltemperatur Heizen (HSP) einstellen

1. Serviceebene aufrufen: Die beiden Pfeiltasten an der Bedieneinheit für 5 s gleichzeitig drücken.

2. Mit Taste „Auswahl“ (siehe Seite 29) den Parameter „HSP“ wählen und mit Taste „Weiter“ bestätigen.

3. Mit Taste „Auswahl“ die gewünschte Solltemperatur wählen und mit Taste „Weiter“ bestätigen.

Standardeinstellung	40 °C
Einstellbereich	20 bis 50 °C

Solltemperatur Kühlen (CSP) einstellen

1. Serviceebene aufrufen: Die beiden Pfeiltasten an der Bedieneinheit für 5 s gleichzeitig drücken.

2. Mit Taste „Auswahl“ (siehe Seite 29) den Parameter „CSP“ wählen und mit Taste „Weiter“ bestätigen.

3. Mit Taste „Auswahl“ die gewünschte Solltemperatur wählen und mit Taste „Weiter“ bestätigen.

Standardeinstellung	12,0 °C
Einstellbereich	8,0 bis 23,0 °C

Sensorwerte abfragen

1. Mit Taste „Auswahl“ (siehe Seite 29) den Parameter „SEnS“ wählen und mit Taste „Weiter“ bestätigen.

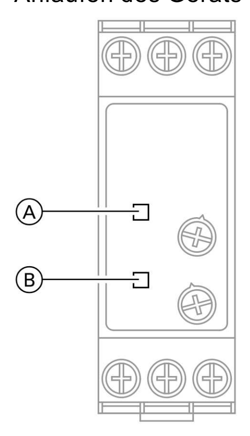
2. Mit Taste „Auswahl“ den gewünschten Sensor (siehe Menüstruktur auf Seite 29) wählen und mit Taste „Weiter“ den momentanen Wert anzeigen lassen.

3. Mit Taste „Weiter“ zum Hauptmenü zurückkehren.

5681 693

Phasenwächter (Zubehör)

Geräte in 400 V-Ausführung sind mit einem Phasenwächter ausgestattet, der bei falscher Phasenfolge das Anlaufen des Geräts verhindert.



Ⓐ Gelbe LED
Ⓑ Grüne LED

Erklärung zu den LED:
- Gelbe und grüne LED **an**:
  Drehfeld in Ordnung, Gerät **betriebsbereit**.
- Grüne LED an, gelbe LED **aus**:
  Umkehrung oder Trennung der Phase L1, Gerät **nicht** betriebsbereit.
- Grüne und gelbe LED **aus**:
  Trennung der Phasen L2 und L3, Gerät **nicht** betriebsbereit.

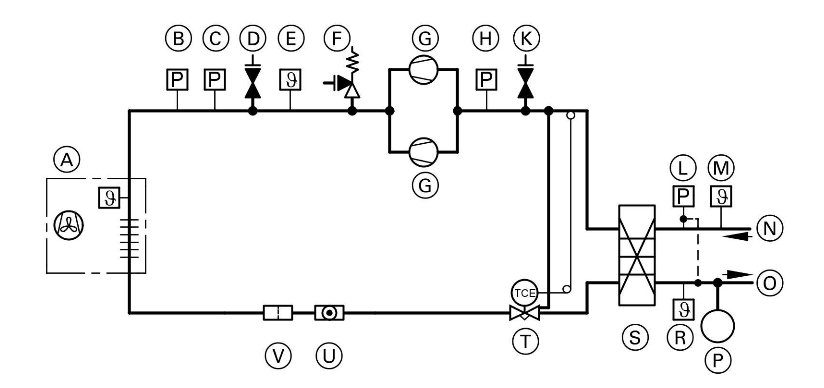
Differenzdruckwächter bzw. Durchflusswächter

Diese Sicherheitselemente signalisieren eine zu geringe Wassermenge im Hydraulikkreis.

Schäden am Wärmetauscher z.B. infolge eines Ausfalls der Umwälzpumpe oder durch Vereisung des Hydraulikkreises werden dadurch verhindert.

5681 693

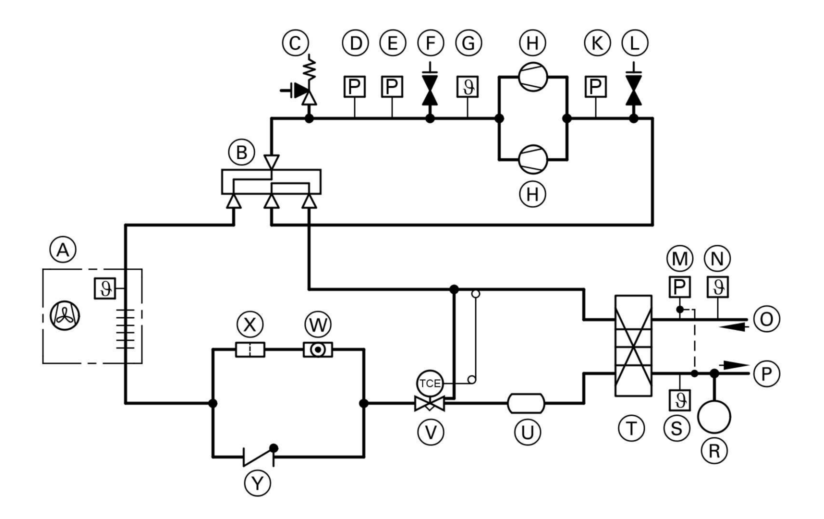
Kältemittelkreislauf, Typ OC222 bis OC275 (nur Kühlen)



Ⓐ Luft-Wärmetauscher
Ⓑ Hochdruckschalter
Ⓒ Hochdrucktransmitter
Ⓓ Serviceventil Hochdruckseite
Ⓔ Heißgastemperatursensor
Ⓕ Sicherheitsventil (nur Typ OC247 bis OC275)
Ⓖ Verdichter
Ⓗ Niederdrucktransmitter
Ⓚ Serviceventil Niederdruckseite
Ⓛ Differenzdrucksensor Hydraulikkreis (nur Typ OC222 bis OC234)
Ⓜ Rücklauftemperatursensor
Ⓝ Rücklauf
Ⓞ Vorlauf
Ⓟ Durchflusswächter (Typ OC247 bis OC275)
Ⓡ Vorlauftemperatursensor
Ⓢ Plattenwärmetauscher
Ⓣ Thermostatisches Expansionsventil
Ⓤ Schauglas
Ⓥ Filtertrockner

5681 693

Kältemittelkreislauf, Typ OC222H bis OC275H (Kühlen und Heizen)



Hinweis
Der Kältemittelkreislauf wird mit dem 4-Wege-Umkehrventil Ⓑ von Kühlen auf Heizen umgeschaltet.

Ⓐ Luft-Wärmetauscher
Ⓑ 4-Wege-Umkehrventil
Ⓒ Sicherheitsventil (nur Typ OC247H bis OC275H)
Ⓓ Hochdruckschalter
Ⓔ Hochdrucktransmitter
Ⓕ Serviceventil Hochdruckseite
Ⓖ Heißgastemperatursensor
Ⓗ Verdichter
Ⓚ Niederdrucktransmitter
Ⓛ Serviceventil Niederdruckseite
Ⓜ Differenzdrucksensor Hydraulikkreis (nur Typ OC222H bis OC234H)
Ⓝ Rücklauftemperatursensor
Ⓞ Rücklauf
Ⓟ Vorlauf
Ⓡ Durchflusswächter (Typ OC247H bis OC275H)
Ⓢ Vorlauftemperatursensor
Ⓣ Plattenwärmetauscher
Ⓤ Flüssigkeitssammler
Ⓥ Thermostatisches Expansionsventil
Ⓦ Schauglas
Ⓧ Filtertrockner
Ⓨ Rückschlagventil

5681 693

Anschluss- und Verdrahtungsschemen

Hinweis
Der Schaltplan befindet sich auf der Innenseite des Vorderblechs.

Einzelteillisten Inneneinheiten

Ventilatorkonvektoren, Typ V202H bis V209H

Hinweise für Ersatzbestellungen!
Best.-Nr. und Herstell-Nr. (siehe Typenschild) sowie die Positionsnummer des Einzelteils (aus dieser Einzelteilliste) angeben.
Handelsübliche Teile sind im örtlichen Fachhandel erhältlich.

Einzelteile
001 Kondensator
002 Motor mit Lüftereinheit
008 4-Wege-Ventil
009 Ventilkopf 230 V
010 Luftmengenschalter
011 Thermostat
012 Knopf
013 Umschalter Heizen/Kühlen

040 Bedienungsanleitung
041 Montageanleitung

Kassettengeräte, Typ C202H, C203H und C205H

Hinweise für Ersatzbestellungen!
Best.-Nr. und Herstell-Nr. (siehe Typenschild) sowie die Positionsnummer des Einzelteils (aus dieser Einzelteilliste) angeben.
Handelsübliche Teile sind im örtlichen Fachhandel erhältlich.

Einzelteile
001 Kondensator
002 Lüftermotor
003 Lüfter komplett
004 Spartrafo, 80 W
005 Kondensatpumpe
006 3-Wege-Ventil mit Motor
007 3-Wege-Ventil

040 Bedienungsanleitung
041 Montageanleitung

Kanalgeräte, Typ DC205H, DC207H und DC210H

Hinweise für Ersatzbestellungen!
Best.-Nr. und Herstell-Nr. (siehe Typenschild) sowie die Positionsnummer des Einzelteils (aus dieser Einzelteilliste) angeben.
Handelsübliche Teile sind im örtlichen Fachhandel erhältlich.

Einzelteile
001 Kondensator
003 Lüfter komplett
008 Temperatursensor
009 Lüfter

040 Bedienungsanleitung
041 Montageanleitung

5681 693

Einzelteilliste Außeneinheiten

Hinweise für Ersatzbestellungen!
Best.-Nr. und Herstell-Nr. (siehe Typenschild) sowie die Positionsnummer des Einzelteils (aus dieser Einzelteilliste) angeben.
Handelsübliche Teile sind im örtlichen Fachhandel erhältlich.

Einzelteile
003 Ventilator
004 Überlastungsschutz Verdichter
005 Expansionsgefäß
006 Schütz, 37 A
007 Schütz, 32 A
008 Pumpe
009 Niederdruckwächter
010 Expansionsventil
011 Hochdruckwächter
012 Schütz, 25 A
013 Schütz 17 A
015 Schütz, 9 A
016 Filtertrockner
017 Kondensator Ventilatormotor
018 Schütz Ventilator
019 Schütz Pumpe
020 Hilfskontakt
021 Hilfskontakt schließen/öffnen
022 Hilfskontakt schließen
023 Sicherung, 40 A
024 Sicherung, 32 A
025 Sicherung, 25 A
026 Sicherung, 6 A
027 Sicherung, 4 A
028 Sicherung, 2 A
029 Sicherung, 1 A
030 Sicherungshalter, 50 A, 3-polig
031 Sicherungshalter, 32 A, 3-polig
032 Sicherungshalter, 32 A, 1-polig
033 Automatik Schalter Verdichter
034 Automatik Schalter Pumpe
035 Hilfsschalter
036 Hauptschalter
037 Griff Hauptschalter
038 Kondensator Platine
039 Eprom
040 Platine
041 Temperaturfühler Luft
042 Temperaturfühler Wasser
043 Drehzahlregler
044 Manometer
045 Hochdruckgeber
054 Lackstift, vitosilber
055 Sprühdosenlack, vitosilber

051 Montageanleitung
052 Serviceanleitung

5681 693

Prüfprotokoll

Baugruppe	geprüft	ausge-tauscht	gerei-nigt	Bemerkung
Inneneinheiten				
Lamellen				
Oberfläche Wärmetau-scher				
Kondenswasserwanne und -ablauf				
Lüfter				
Luftfilter				
Lufttemperaturen [°C] ■ Eintritt				
■ Austritt				
Luftwärmetauscher Außeneinheit				
Lamellen				
Oberfläche Wärmetau-scher				
Wasserablauf				
Ventilatoren				
Stromaufnahme Ventila-tor [A]				
Lufttemperaturen [°C] ■ Eintritt				
■ Austritt				
Plattenwärmetauscher				
Wassertemperaturen [°C] ■ Eintritt				
■ Austritt				
Wasserdurchsatz [l/h]				
Verdichter				
Verdichterzustand				
Geräuschprüfung				
Verdichterstrom ■ Anlauf				
■ Betrieb				
Heißgastemperatur [°C]				
Sauggastemperatur [°C]				
Hochdruck [bar]				
Niederdruck [bar]				
Ölsumpfheizung				
Kältemittelkreislauf				
Dichtheit				

5681 693

Prüfprotokoll (Fortsetzung)

Baugruppe	**geprüft**	**ausgetauscht**	**gereinigt**	**Bemerkung**
Füllmenge				
Wärmedämmung				
Hochdruckwächter				
Niederdruckwächter				
4-Wege-Umkehrventil				
Expansionsventil				
Regelung und Elektrik				
Schütze				
Motorschutzschalter				
Fernbedienung				
Leitungen				
Temperatursensoren				
Relais				
Sonstiges				
Frostschutzkonzentration				
Hydraulikkreis				
Wasserfilter				

Prüfung durchgeführt von:

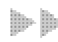
Datum:

5681 693

Technische Daten Außeneinheiten

Ausführung „Nur Kühlen“

Vitoclima 200-C	Typ	OC222	OC226	OC234
Kühlbetrieb				
Nenn-Kühlleistung	kW	21,5	26,0	34,2
Elektrische Leistungsaufnahme (Verdichter)	kW	7,0	8,6	12,2
Elektrische Leistungsaufnahme (Nennleistung)	kW	8,4	10,0	12,2
Leistungszahl (EER) (Verdichter)		3,1	3,0	2,9
Elektrische Werte				
Netzanschluss		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Nennstrom	A	18,3	21,5	27,7
Anlaufstrom	A	65	83	121
Absicherung	A	25	32	40
Leistungsstufen	kW	2	2	2
Max. Leistungsaufnahme	kW	10,0	14,2	16,6
Kaltwassermenge				
Fördermenge	l/h	3700	4480	5891
Kältekreis				
Arbeitsmittel		R407C		
Füllmenge	kg	6,2	6,2	7,6
Verdichter	Typ	Scroll (2 Stück)		
Ventilatoren				
Anzahl		2		
Volumenstrom	m^3/h	3,1		
Drehzahl (hoch/niedrig)	U/min	640/500		
Max. elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,3	0,3	0,3
Geräuschangaben				
Schall-Leistungspegel	dB(A)	76	76	77
Schalldruckpegel*1	dB(A)	44	45	45
Abmessungen und Gewicht				
Länge	mm	1477	1477	1477
Breite	mm	516	516	516
Höhe	mm	1607	1607	1607
Gewicht	kg	280	290	305
Membran-Druckausdehnungsgefäß				
Inhalt	l	5		
Pufferspeicher				



5681 693

*1 *In 10 m Entfernung im Freifeld gemessen.*

Technische Daten Außeneinheiten (Fortsetzung)

Vitoclima 200-C	**Typ**	**OC222**	**OC226**	**OC234**
Inhalt	l	112		
Zul. Betriebsdruck	bar	3,0		
Hydraulikanschlüsse				
Vorlauf	R	1 ½		
Rücklauf	R	1 ½		

Vitoclima 200-C	**Typ**	**OC247**	**OC257**	**OC275**
Kühlbetrieb				
Nenn-Kühlleistung	kW	46,5	56,9	75,4
Elektrische Leistungsaufnahme (Verdichter)	kW	17,6	21,7	25,0
Elektrische Leistungsaufnahme (Nennleistung)	kW	19,4	23,9	30,7
Leistungszahl (EER) (Verdichter)		2,6	2,7	3,0
Elektrische Werte				
Netzanschluss		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Nennstrom	A	31,0	42,9	53,3
Anlaufstrom	A	145	222	235
Absicherung	A	50	63	80
Leistungsstufen	kW	2	2	2
Max. Leistungsaufnahme	kW	25,3	30,0	38,9
Kaltwassermenge				
Fördermenge	l/h	8010	9800	12990
Kältekreis				
Arbeitsmittel		R407C		
Füllmenge	kg	9,0	10,0	16,0
Verdichter	Typ	Scroll (2 Stück)		
Ventilatoren				
Anzahl		1		
Volumenstrom	m^3/h	4,3	4,3	5,8
Drehzahl (hoch/niedrig)	U/min	700/500		900/520
Max. elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,1	1,1	2,0
Geräuschangaben				
Schall-Leistungspegel	dB(A)	82	82	87
Schalldruckpegel*1	dB(A)	51	51	56
Abmessungen und Gewicht				
Länge	mm	1737	2168	2168
Breite	mm	1201	1201	1201
Höhe	mm	1634	1634	1634

*1 *In 10 m Entfernung im Freifeld gemessen.*

Technische Daten Außeneinheiten (Fortsetzung)

Vitoclima 200-C	Typ	OC247	OC257	OC275
Gewicht	kg	550	570	620
Membran-Druckausdehnungsgefäß				
Inhalt	l		12	
Pufferspeicher				
Inhalt	l	224	294	
Zul. Betriebsdruck	bar		3,0	
Hydraulikanschlüsse				
Vorlauf	R		2	
Rücklauf	R		2	

Ausführung „Heizen und Kühlen“

Vitoclima 200-C	Typ	OC222H	OC226H	OC234H
Kühlbetrieb				
Nenn-Kühlleistung	kW	21,5	26,0	34,2
Elektrische Leistungsaufnahme (Verdichter)	kW	7,0	8,6	10,8
Elektrische Leistungsaufnahme (Nennleistung)	kW	8,4	10,0	12,2
Leistungszahl (EER) (Verdichter)		3,1	3,0	3,2
Heizbetrieb				
Nenn-Wärmeleistung*1	kW	23,1	28,0	37,4
Elektrische Leistungsaufnahme (Verdichter)	kW	7,0	8,6	10,8
Elektrische Leistungsaufnahme (Nennleistung)	kW	8,6	10,0	11,4
Leistungszahl (COP) (Verdichter)		3,0	3,0	3,2
Elektrische Werte				
Netzanschluss			3/N/PE 400 V/50 Hz	
Nennstrom	A	18,3	21,5	27,7
Anlaufstrom	A	65	83	121
Absicherung	A	25	32	40
Leistungsstufen	kW	2	2	2
Max. Leistungsaufnahme	kW	10,0	14,2	16,6
Kaltwassermenge				
Fördermenge	l/h	3700	4480	5891
Kältekreis				

*1 *Betriebspunkt A 7 °C bei Warmwasser 45/40 °C.*

5681 693

Technische Daten Außeneinheiten (Fortsetzung)

Vitoclima 200-C	Typ	OC222H	OC226H	OC234H
Arbeitsmittel		R407C		
Füllmenge	kg	6,4	6,4	7,6
Verdichter	Typ	Scroll (2 Stück)		
Ventilatoren				
Anzahl		2		
Volumenstrom	m^3/h	3,1		
Drehzahl (hoch/niedrig)	U/min	640/500		
Max. elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,3	0,3	0,3
Geräuschangaben				
Schall-Leistungspegel	dB(A)	75	76	77
Schalldruckpegel*1*1	dB(A)	44	45	45
Abmessungen und Gewicht				
Länge	mm	1477	1477	1477
Breite	mm	516	516	516
Höhe	mm	1607	1607	1607
Gewicht	kg	280	290	305
Membran-Druckausdehnungsgefäß				
Inhalt	l	5		
Pufferspeicher				
Inhalt	l	112		
Zul. Betriebsdruck	bar	3,0		
Hydraulikanschlüsse				
Vorlauf	R	1 ½		
Rücklauf	R	1 ½		

Vitoclima 200-C	Typ	OC247H	OC257H	OC275H
Kühlbetrieb				
Nenn-Kühlleistung	kW	47,9	55,9	75,4
Elektrische Leistungsaufnahme (Verdichter)	kW	17,6	21,7	29,6
Elektrische Leistungsaufnahme (Nennleistung)	kW	19,4	23,9	30,7
Leistungszahl (EER) (Verdichter)		2,7	2,6	2,5
Heizbetrieb				
Nenn-Wärmeleistung*2	kW	56,0	65,0	84,9
Elektrische Leistungsaufnahme (Verdichter)	kW	17,6	21,7	29,6

*1 *In 10 m Entfernung im Freifeld gemessen.*

*2 *Betriebspunkt A 7 °C bei Warmwasser 45/40 °C.*

5681 693

Technische Daten Außeneinheiten (Fortsetzung)

Vitoclima 200-C	Typ	OC247H	OC257H	OC275H
Elektrische Leistungsaufnahme (Nennleistung)	kW	19,4	24,2	31,5
Leistungszahl (COP) (Verdichter)		3,0	2,8	2,8
Elektrische Werte				
Netzanschluss		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Nennstrom	A	36,0	49,5	53,3
Anlaufstrom	A	189	222	235
Absicherung	A	50	63	80
Leistungsstufen	kW	2	2	2
Max. Leistungsaufnahme	kW	25,3	30,0	38,9
Kaltwassermenge				
Fördermenge	l/h	8010	9800	12990
Kältekreis				
Arbeitsmittel		R407C		
Füllmenge	kg	11,5	13,0	16,0
Verdichter	Typ	Scroll (2 Stück)		
Ventilatoren				
Anzahl		1		
Volumenstrom	m^3/h	4,3	4,3	5,8
Drehzahl (hoch/niedrig)	U/min	700/500		900/520
Max. elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,1	1,1	2,0
Geräuschangaben				
Schall-Leistungspegel	dB(A)	82	84	87
Schalldruckpegel*1*1	dB(A)	51	51	56
Abmessungen und Gewicht				
Länge	mm	2168	2168	2168
Breite	mm	1201	1201	1201
Höhe	mm	1634	1634	1634
Gewicht	kg	550	570	620
Membran-Druckausdehnungsgefäß				
Inhalt	l	12		
Pufferspeicher				
Inhalt	l	294		
Zul. Betriebsdruck	bar	3,0		
Hydraulikanschlüsse				
Vorlauf	R	2		
Rücklauf	R	2		

5681 693

*1 *In 10 m Entfernung im Freifeld gemessen.*

Technische Daten Außeneinheiten (Fortsetzung)

Betriebsbedingungen

		Kühlen	Heizen
Wassertemperatur			
Rücklauf	°C	8 – 23	20 – 45
Vorlauf	°C	5 – 18	23 – 50
Differenz	°C	3 – 7	3 – 7
Lufttemperatur	°C	-10 – 46	-5 – 20
Spannungsbereich	V	380 – 420	

Technische Daten Inneneinheiten

Ventilatorkonvektoren

Typ Inneneinheit		V202H	V203H	V206H	V209H
Nenn-Kühlleistung*1	kW	2,0	3,4	5,6	8,8
Nenn-Wärmeleistung*2	kW	2,1	3,7	5,6	9,4
Ventilator		Radial			
Luft-Volumenstrom (5 Stufen)	m^3/h	122 – 292	272 – 524	431 – 843	612 – 1266
Schalldruckpegel*3 (5 Stufen)	dB(A)	23 – 42	26 – 41	31 – 50	38 – 55
Abmessungen und Gewicht					
Breite	mm	768	1138	1508	1508
Höhe*4	mm	478	478	478	578
Tiefe	mm	231	231	231	231
Gewicht	kg	20	30	39	50
Kondenswasseranschluss Ø	mm	18,5			

*1 *Kaltwasser 7/12 °C, Raumtemperatur 27 °C, relative Feuchte 48 %, Ventilatorstufe 1.*
*2 *Warmwasser 50 °C, Raumtemperatur 20 °C, Ventilatorstufe 3.*
*3 *2,5 m Entfernung; Raumvolumen 200 m^3; Nachhallzeit 0,5 s*
*4 *Höhe ohne Sockel.*

5681 693

Technische Daten Inneneinheiten (Fortsetzung)

Kassettengeräte

Typ Inneneinheit		C202H	C203H	C205H
Nenn-Kühlleistung*1	kW	2,2	3,4	4,9
Nenn-Wärmeleistung*2	kW	1,0	1,6	2,5
Ventilator		Radial		
Luft-Volumenstrom	m^3/h	420 – 515	420 – 515	460 – 760
Außenluftanteil, max.	m^3/h	70	70	70
Schalldruckpegel*3 (5 Stufen)	dB(A)	26 – 38	26 – 38	30 – 45
Betriebsspannung		1/N/PE 230 V~, 50 Hz		
Leistungsaufnahme	W	60	80	110
Abmessungen und Gewicht				
Abmessungen				
■ Gerät (B x T x H)	mm	571 x 571 x 287		
■ Gitter (B x T x H)	mm	625 x 625 x 40		
Gewicht (netto)	kg	26	26	30
Kondenswasseranschluss Ø	mm	15		

*1 *Kaltwasser 7/12 °C, Raumtemperatur 27 °C, relative Feuchte 48 %, Ventilatorstufe 3.*
*2 *Raumtemperatur 20 °C, Vorlauftemperatur 50/40 °C, Ventilatorstufe 3.*
*3 *2,5 m Entfernung; Raumvolumen 200 m^3; Nachhallzeit 0,5 s.*

5681 693

Technische Daten Inneneinheiten (Fortsetzung)

Kanalgeräte

Typ Inneneinheit		**DC205H**	**DC207H**	**DC210H**
Nenn-Kühlleistung*1	kW	4,0	5,7	8,0
Nenn-Wärmeleistung*2	kW	4,0	4,7	9,3
Ventilator		Radial		
Luft-Volumenstrom*3	m^3/h	384 – 571	420 – 883	703 – 1384
Betriebsspannung		1/N/PE 230 V~, 50 Hz		
Leistungsaufnahme, max.	W	130	267	278
Abmessungen und Gewicht				
Breite	mm	1062	1202	1202
Tiefe	mm	918	918	918
Höhe*4	mm	231	301	301
Gewicht (netto)	kg	46	55	59
Kondenswasseranschluss Ø	mm	22		

*1 *Kaltwasser 7/12 °C, Raumtemperatur 27 °C, relative Feuchte 48 %, Ventilatorstufe 3.*
*2 *Raumtemperatur 20 °C, Vorlauftemperatur 50/40 °C, statische Pressung 50 Pa, Ventilatorstufe 3.*
*3 *Externer Druck: 50 Pa*
*4 *Abmessungen ohne Schaltkasten und Kondenswasserwanne*

5681 693

DIP-Schalter

DIP-Schalter DSW1

DIP	AUS	EIN	Standard
1	Umwälzpumpe läuft nur, wenn das Gerät eingeschaltet ist	Umwälzpumpe läuft immer	EIN
2	Schrittweise Ventilation	Durchgehende Ventilation	AUS
3	Umwälzpumpe AUS während Vereisungsschutz	Umwälzpumpe EIN während Vereisungsschutz	EIN
4	Ausgang Verdichter 1	Ausgang Verdichter 2	AUS
5	Normal	Slave (Gerät 2)	AUS
6	Raumtemperatur-Abgleich	Kein Abgleich	EIN
7	Eingang 5 (Temperaturschalter der Umwälzpumpe) aktiviert	Eingang 5 deaktiviert	AUS
8	Erzwungenes Abtauen AUS	Erzwungenes Abtauen EIN	AUS
9	Serielle Adresse		AUS
10	Serielle Adresse		AUS
11	Serielle Adresse		AUS
12	Serielle Adresse		AUS

DIP-Schalter DSW2

DIP	AUS	EIN	Standard
1	2E: Verdichter 1 = Verdichter 2	2D: Verdichter 1 ≠ Verdichter 2	AUS/EIN*1
2	Notbelüftung durch Ventilator 2	Notbelüftung durch Ventilator 1	AUS/EIN *2
3	Automatisches Umschalten EIN	Automatisches Umschalten AUS	EIN
4	Normal	Master	AUS
5	Nur Kühlen	Kühlen und Heizen	EIN/AUS
6	R407C	R22	AUS
7	1 Wärmetauscher	2 Wärmetauscher	AUS
8	(nicht verwendet)	(nicht verwendet)	AUS

*1 *AUS bei Typ OC222(H), OC226(H), OC234(H) und OC275(H); EIN bei Typ OC247(H) und OC257(H).*

*2 *AUS bei Typ OC222(H) bis OC234(H); EIN (mit HP unit) bei Typ OC247(H) bis OC275 (H).*

5681 693

Konformitätserklärung

Wir, die Viessmann Werke GmbH & Co KG, D-35107 Allendorf, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt **Vitoclima 200-C,** Typ OC222 und OC222H, OC226 und OC226H, OC234 und OC234H, OC247 und OC247H, OC257 und OC257H, OC275 und OC275H mit den folgenden Normen übereinstimmt:

EN 292/1
EN 292/2
EN 60 204-1
EN 60 439-1
EN 50 081-1
EN 50 082-2

Gemäß den Bestimmungen folgender Richtlinien wird dieses Produkt mit CE gekennzeichnet:

2006/ 95/EG
89/336/EG
97/ 23/EG
98/ 37/EG

Angaben gemäß Druckgeräterichtlinie: Kategorie II, Modul A1 und Kategorie III, Module B und C1
Prüfstelle Nr. 1115 (PASCAL arl)

Allendorf, den 20. Februar 2007

Viessmann Werke GmbH&Co KG

ppa. Manfred Sommer

5681 693

Stichwortverzeichnis

5681 693

Gültigkeitshinweis

Gültig für die Klimageräte **Vitoclima 200-C**:

Inneneinheiten

Typ	**ab Herstell-Nr.**
V202H	3004 489
V203H	3004 490
V206H	3004 491
V209H	3004 492
C202H	3004 493
C203H	3004 494
C205H	3004 495
DC205H	3004 496
DC207H	3004 497
DC210H	3004 498

Außeneinheiten

Typ	**ab Herstell-Nr.**
OC222H	7245 538
OC226H	7245 539
OC234H	7245 540
OC247H	7245 541
OC257H	7245 542
OC275H	7245 543
OC222	7245 544
OC226	7245 545
OC234	7245 546
OC247	7245 547
OC257	7245 548
OC275	7245 549

Gedruckt auf umweltfreundlichem,
chlorfrei gebleichtem Papier

Viessmann Werke GmbH&Co KG
D-35107 Allendorf
Telefon:06452 70-0
Telefax:06452 70-2780
www.viessmann.de

5681 693 Technische Änderungen vorbehalten!